

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования мэрии

г. Череповца

МАОУ "СОШ № 31"

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета

Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
МАОУ "СОШ №31"

Приказ №109 от «29»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Информатика в играх и задачах и проектная деятельность»

для обучающихся 1-4 классов

город Череповец 2023

Содержание

1.	Пояснительная записка.....	3
2.	Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.....	4
3.	Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.....	6
4.	Тематическое планирование	9

1. Пояснительная записка

Программа разработана на основе:

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом № 373 Минобрнауки РФ, от 06.10.2009 года (с последующими изменениями).
3. СанПин 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утверждены постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 года №189 (с изменениями и дополнениями).
4. Основная образовательная программа начального общего образования МАОУ «СОШ №31»
5. Положение о внеурочной деятельности учащихся МАОУ «СОШ №31»

Программа по курсу «Информатика в играх и задачах и проектная деятельность» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее – Стандарт), а также основной образовательной программой начального общего образования (далее – ООП). Программа разработана с учётом особенностей первого уровня общего образования, а также возрастных и психологических особенностей младшего школьника.

Важнейшей целью-ориентиром изучения данного курса в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение учащимися информационной и коммуникативной компетентности (далее – ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят и в структуру комплекса универсальных учебных действий. Таким образом, часть предметных результатов образования в курсе «Информатика в играх и задачах» входят в структуру метапредметных, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. При этом в содержании курса значительный объём предметной части имеет пропедевтический характер. В результате удельный вес метапредметной части содержания курса начальной школы оказывается довольно большим (гораздо больше, чем у любого другого курса в начальной школе).

Общая характеристика учебного курса: занятия, нацеленные на развитие логического и алгоритмического мышления школьников не требуют обязательного наличия компьютеров и проводятся преимущественно учителем начальной школы, что создаёт предпосылки для переноса освоенных умственных действий на изучение других предметов.

Цель изучения логико-алгоритмических основ информатики в начальной школе: создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приёмами решения задач – «как решать задачу, которую раньше не решали» – с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

Задачи:

- развивать у школьников навыки решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике;
- применять формальную логику при решении задач – построение выводов путём применения к известным утверждениям логических операций «если ..., то ...», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то ...»;

- расширять кругозор в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими.
- формировать способности к организации деятельности и управлению ею: воспитание целеустремленности и настойчивости; формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени; формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество; формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения.
- формировать умения решать творческие задачи.
- формировать умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

Курс «Информатика в играх и задачах и проектная деятельность» для 1 – 4 классов изучается по одному часу в неделю.

1 класс - 33 часа в год, 1 час в неделю;

2 класс - 34 часа в год, 1 час в неделю;

3 класс - 34 часа в год, 1 час в неделю;

4 класс - 34 часа в год, 1 час в неделю.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

1-й класс

План действий и его описание. Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Виды деятельности: Определять последовательность событий. Называть последовательность простых знакомых действий;

Находить пропущенное действие в знакомой последовательности

Отличительные признаки и составные части предметов. Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Виды деятельности: Определять и называть составные части предметов, группировать предметы по составным частям. Определять и называть действия предметов, группировать предметы по действиям. Описывать предметы через их признаки, составные части, действия. Давать название группе однородных предметов; находить лишний предмет в группе однородных; называть отличительные признаки предметов в группе с общим названием; сравнивать группы предметов по количеству; ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.

Логические рассуждения. Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний. Виды деятельности: Отличать заведомо ложные фразы; называть противоположные по смыслу слова. Оценивать простые высказывания как истинные или ложные. Находить на схеме в виде дерева предметы по нескольким свойствам. Изображать простые ситуации на схеме в виде графов. Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов. Расширять кругозор и обогащать словарный запас новыми понятиями из мира проекта.

2-й класс

План действий и его описание. Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах. Виды деятельности: Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков. Описывать предметы через их признаки, составные части, действия. Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам, ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. Находить объединение и пересечение наборов предметов.

Отличительные признаки и составные части предметов. Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов. Виды деятельности: Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков. Описывать предметы через их признаки, составные части, действия. Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам, ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. Находить объединение и пересечение наборов предметов.

Логические рассуждения. Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний. Виды деятельности: Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков. Описывать предметы через их признаки, составные части, действия. Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам, ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. Находить объединение и пересечение наборов предметов.

3-й класс

Алгоритмы. Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, строчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы. Виды деятельности: Уметь составлять алгоритм с ветвлением, вписывать на схеме команды, Формулировать условие ветвления Выполнять алгоритмы с ветвлениями.

Отличать условие ветвления от условия повтора.

Группы (классы) объектов. Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

Логические рассуждения. Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья. Виды деятельности: Отличать заведомо ложные фразы; называть противоположные по смыслу слова. Оценивать простые высказывания как истинные или ложные. Находить на схеме в виде дерева предметы по

нескольким свойствам. Изображать простые ситуации на схеме в виде графов. Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов.

Применение моделей (схем) для решения задач. Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности. Виды деятельности: Располагать предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной. Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы решать задачи на закономерность. Развивать внимание и логику, творческое мышление и любознательность, память и способность к восприятию

4-й класс

Алгоритмы. Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров. Виды деятельности: Составлять и записывать вложенные алгоритмы. Выполнять, составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами и записывать их в виде схем и в построчной записи с отступами. Выполнять и составлять алгоритмы с параметрами.

Объекты. Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава. Адреса объектов. Адреса компонентов составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов. Относительные адреса в составных объектах. Виды деятельности: Определять составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую). Описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом).

Записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава.

Заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).

Логические рассуждения. Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если ..., то ...». Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или». Виды деятельности: Изображать на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение.

Определять истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».

Строить графы по словесному описанию отношений между предметами или существами.

Строить и описывать пути в графах. Выделять часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ». Записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...»; составлять схемы рассуждений из правил «если ..., то ...» и делать с их помощью выводы.

Применение моделей (схем) для решения задач. Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.). Виды деятельности: Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями. Находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов. Придумывать и описывать объекты с необычными признаками.

Описывать с помощью алгоритма действие, обратное заданному. Соотносить действия предметов и существ с изменением значений их признаков.

3. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные универсальные учебные действия:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений. учиться понимать необходимость использования пробно-поисковых практических упражнений для открытия нового знания, умения;

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Предметные результаты

1-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- давать название группе однородных предметов;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);
- находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
- называть последовательность простых знакомых действий;
- находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- отличать заведомо ложные фразы;
- называть противоположные по смыслу слова.

2-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
- выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия

- этим группам;
- разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
 - находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
 - приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках;
 - точно выполнять действия под диктовку учителя;
 - отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

3-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
- называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
- понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
- выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- изображать графы;
- выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
- находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

4-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- определять составные части предметов, а также состав этих составных частей; описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
- выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные заданному;
- изображать множества с разным взаимным расположением;
- записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...».
- презентовать свою работу, участвовать в обсуждении коллективной оценочной деятельности; реализовывать право на свободный выбор.

4. Тематическое планирование

1 класс

№ п.п.	Тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
Тема № 1. Классификация предметов (8 часов)			
1	Цвет предметов	1	<i><u>Определять</u> значение признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.); <u>находить</u> предметы с одинаковым значением признака; <u>выявлять</u> закономерности в расположении фигур по значению одного признака.</i>
2	Форма предметов	1	
3	Размер предметов	1	
4	Название предметов	1	
5	Признаки предметов	1	
6	Состав предметов	1	
7	Повторение по теме «Классификация предметов». Творческая работа	1	
8	Анализ творческой работы. Закрепление	1	
Тема № 2. План действий и его описание (8 часов)			
9	Понятия «равно», «не равно»	1	<i><u>Определять</u> последовательность событий. <u>Называть</u> последовательность простых знакомых действий; <u>Находить</u> пропущенное действие в знакомой последовательности.</i>
10	Понятия «больше», «меньше»	1	
11	Понятия «верх», «вниз», «вправо», «влево»	1	
12	Действия предметов	1	
13	Последовательность событий	1	
14	Порядок действий. Творческая работа	1	
15	Анализ творческой работы	1	
16	Повторение пройденного материала по теме «План действий»	1	
Тема № 3. Отличительные признаки предметов (10 часов)			
17	Цифры	1	<i><u>Определять</u> и <u>называть</u> составные части предметов, группировать предметы по составным частям. <u>Определять</u> и <u>называть</u> действия предметов, группировать предметы по действиям. <u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия.</i>
18	Возрастание, убывание	1	
19	Множество и его элементы	1	
20	Способы задания множеств	1	
21	Сравнения множеств	1	

22	Отображение множеств	1	<i><u>Давать</u> название группе однородных предметов; <u>находить</u> лишний предмет в группе однородных; <u>называть</u> отличительные признаки предметов в группе с общим названием; <u>сравнивать</u> группы предметов по количеству; <u>ставить</u> в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.</i>
23	Кодирование	1	
24	Симметрия фигур	1	
25	Повторение по теме. Творческая работа	1	
26	Анализ творческой работы. Работа над ошибками	1	
Тема № 4. Логические модели (7 часов)			
27	Отрицание	1	<i><u>Отличать</u> заведомо ложные фразы; <u>называть</u> противоположные по смыслу слова. <u>Оценивать</u> простые высказывания как истинные или ложные. <u>Находить</u> на схеме в виде дерева предметы по нескольким свойствам. <u>Изображать</u> простые ситуации на схеме в виде графов. <u>Определять</u> количество сочетаний из небольшого числа предметов.</i>
28	Понятия «истина», «ложь»	1	
29	Понятие «дерево»	1	
30	Повторение по теме. Творческая работа	1	
31	Анализ творческой работы. Работа над ошибками	1	
32	Логические задачи	1	
33	Повторение изученного материала за год. Творческая работа	1	

2 класс

№ п.п.	Тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
Тема № 1 - Отличительные признаки и составные части предметов -- 11 часов			
1	Кибербезопасность. Выделение признаков предметов.	1	<i>Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков. Описывать предметы через их признаки, составные части, действия. Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам, ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. Находить объединение и пересечение наборов предметов.</i>
2	Описание предметов. Сравнение предметов по их признакам.	1	
3	Знакомство с понятием составных частей предметов.	1	
4	Обобщение и классификация предметов по их действиям.	1	
5	Описание и определение предметов через их признаки, составные части и действия.	1	
6	Симметрия. Знакомство с понятием симметричности фигур.	1	
7	Симметрия. Знакомство с понятием «оси симметрии».	1	

8	Знакомство с координатной сеткой.	1	
9	Творческая работа по теме «Отличительные признаки и составные части предметов»	1	
10	Анализ творческой работы. Работа над ошибками.	1	
11	Повторение изученного материала по разделу.	1	<u>Описывать</u> признаки предметов; <u>сравнивать</u> предметы по их признакам, <u>группировать</u> предметы по разным признакам; <u>находить</u> закономерности в расположении фигур по значению двух признаков. <u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия. <u>Предлагать</u> несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; <u>выделять</u> группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и <u>давать</u> названия этим группам, <u>ставить</u> в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. <u>Находить</u> объединение и пересечение наборов предметов.
Тема № 2 - План действий и его описание - 11 ч			
12	Изучение действий предметов и их результатов.	1	<u>Определять</u> результат действия, <u>определять</u> действие, которое привело к данному результату. <u>Определять</u> действие, обратное заданному. <u>Приводить</u> примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках. <u>Составлять</u> алгоритм, <u>выполнять</u> действия по алгоритму. <u>Составлять</u> алгоритмы с ветвлениями.
13	Знакомство с понятием «обратное действие»	1	
14	Последовательность действий и состояний в природе.	1	<u>Описывать</u> признаки предметов; <u>сравнивать</u> предметы по их признакам, <u>группировать</u> предметы по разным признакам; <u>находить</u> закономерности в расположении фигур по значению двух признаков. <u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия. <u>Предлагать</u> несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; <u>выделять</u> группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и <u>давать</u> названия этим группам, <u>ставить</u> в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.
15	Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.	1	
16	Поиск ошибок в последовательности действий.	1	
17	Алгоритм. Знакомство со способами записи алгоритмов.	1	
18	Поиск ошибок и исправления алгоритмов.	1	

			<i>Находить объединение и пересечение наборов предметов.</i>
19	Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.	1	<i>Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.</i> <i>Описывать предметы через их признаки, составные части, действия.</i> <i>Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам, ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.</i> <i>Находить объединение и пересечение наборов предметов.</i>
20	Творческая работа по теме раздела «План действий и его описание»	1	
21	Анализ творческой работы. Работа над ошибками.	1	
22	Повторение изученного материала по разделу.	1	
Тема № 3 - Логические рассуждения - 4 ч			
23	Знакомство с понятиями «множество», «элементы множества». Способы задания множеств.	1	<i>Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.</i> <i>Строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные.</i> <i>Строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ».</i> <i>Отображать предложенную ситуацию с помощью графов.</i> <i>Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов.</i> <i>Находить выигрышную стратегию в некоторых играх.</i>
24	Сравнение множеств. Знакомство с понятием «отображение множеств»	1	
25	Творческая работа по теме «Множество. Операции над множествами»	1	
26	Анализ творческой работы. Работа над ошибками. Повторение по теме «Множество. Операции над множествами»	1	
Тема № 4 - Проектная деятельность -8ч			
27	Выбор темы твоего проекта. Ты - проектант. Твоё знакомство с понятиями«словарь», «проект», «тема».	1	Активно участвовать в обсуждении вопросов и диалоге. Понимать значение понятий «словарь», «проект», «тема». Правильно, осознанно читать (про себя) простой научно-популярный текст; определять главную мысль текста. Запоминать толкование новых понятий. Самостоятельное ознакомление (чтение) этапов работы над учебным проектом, разбор каждого этапа под руководством учителя.
28	Этапы работы над проектом. Ваше знакомство с понятием «этап».	1	
29	Актуальность темы проекта. Твоё знакомство с понятием «актуальность».	1	
30	Проблема. Решение проблемы. Выработка гипотезы-предположения. Твоё знакомство с понятиями	1	

	«выработка», «гипотеза», предположение».		
31	Цель проекта. Задачи проекта.	1	Работа над понятием «продукт проекта» по заданиям тетради. Выполнять исследование и работать над проектом, анализируя информацию, данную в рабочей тетради. Защита групповых проектов.
32	Сбор информации для проекта. Твоё знакомство с понятиями: «сбор», «информация», «энциклопедия», «интернет», «книги, газеты, журналы». Создание продукта проекта. Твоё знакомство с понятиями «макет», поделка».	1	
33	Отбор информации для семиминутного выступления. (Мини-сообщение)	1	
34	Защита проектов	1	

3 класс

№ п.п.	Тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
Тема №1. Алгоритм (8 часов)			
1	Введение. Алгоритм.	1	<i>Знать способ построения алгоритма. понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем.</i>
2	Схема алгоритма.	1	<i>Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии.</i>
3	Ветвление в алгоритме.	1	<i>Уметь составлять алгоритм с ветвлением, вписывать на схеме команды. Формулировать условие ветвления Выполнять алгоритмы с ветвлениями. Отличать условие ветвления от условия повтора.</i>
4	Цикл в алгоритме.	1	<i>Составлять и выполнять алгоритмы с циклами.</i>
5	Алгоритмы с ветвлениями и циклами.	1	<i>Составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами.</i>
6	Закрепление по теме «Алгоритмы».	1	<i>Отработать и закрепить приобретённые знания и умения по изученным темам.</i>
7	«Собери портфель в школу» - самостоятельная	1	<i>Проверка усвоения материала первого раздела.</i>

	работа		
8	Повторение по теме «Алгоритмы».	1	Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности. <u>Отработать, обобщить и закрепить</u> приобретённые знания и умения. <u>Повторить, обобщить и закрепить</u> приобретённые знания и умения.
Тема №2. Объекты (8 часов).			
9	Состав и действия объектов.	1	<u>Находить</u> общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); <u>называть</u> общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
10	Группа объектов. Общее название.	1	<u>Именоват</u> группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп. <u>Описывать</u> объект, называя составные части и возможные действия объекта в табличном виде.
11	Общие свойства объектов группы. Особенные свойства объектов группы.	1	<u>Описывать</u> общие свойства (составные части и действия) объектов группы и подгруппы.
12	Единичное имя объекта. Отличительные признаки объектов.	1	<u>Отличать</u> общие и единичные имена объектов. <u>Выбирать</u> единичные имена и описывать их отличительные признаки в табличном виде.
13	Особенные свойства объектов группы	1	Отработать и закрепить приобретённые знания и умения по изученным темам.
14	Игра «Собери предметы»	1	Проверка усвоения материала второго раздела.
15	Повторение по теме.	1	Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности. <u>Отработать, обобщить и закрепить</u> приобретённые знания и умения. <u>Повторить, обобщить и закрепить</u> приобретённые знания и умения.
16	Повторение по теме «Объекты».	1	<u>Повторить, обобщить и закрепить</u> приобретённые знания и умения.
Тема №3. Множество и аналогия (10 часов).			
17	Число элементов множества. Подмножество.	1	<u>Определять</u> число элементов множества; заданному множеству и его подмножеству.
18	Элементы, не принадлежащие множеству.	1	<u>Находить</u> на рисунке область пересечения двух множеств и

	Пересечение множеств.		<i>называть элементы из этой области.</i>
19	Пересечение и объединение множеств.	1	<i>Находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области. <u>Определять</u> принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству).</i>
20	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «не».	1	<i><u>Отличать</u> высказывания от других предложений. <u>Приводить</u> примеры высказываний.</i>
21	Истинность высказываний со словами «и», «или».	1	<i><u>Строить</u> высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ». <u>Определять</u> истинность составных высказываний</i>
22	Граф. Вершины и рёбра графа. Граф с направленными рёбрами.	1	<i>Изображать графы; выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию.</i>
23	Аналогия.	1	<i><u>Находить</u> пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками.</i>
24	Аналогичная закономерность.	1	<i><u>Располагать</u> предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной. <u>Находить</u> закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы решать задачи на закономерность.</i>
25	Решение задач на закономерность.	1	<i>Отработать и закрепить приобретённые знания и умения по изученным темам.</i>
26	Выигрышная стратегия. Творческая работа.	1	<i>Анализировать игры с выигрышной стратегией; <u>применять</u> выигрышную стратегию.</i>
Тема № 4 - Проектная деятельность -8ч			
27	Выбор темы твоего проекта. Подбор материала для проекта. Проблема. Решение проблемы.	1	Определение темы проекта. Работа над понятие проблема. Нахождение путей решения проблем. Развитие мышления, логики.
28	Требования к паспорту проекта. Составление паспорта проекта.	1	Работа над термином. «Паспорт проекта». Составления паспорта проекта. Развитие логического мышления. Сравнительный анализ, вывод.
29	Постер. Требование к созданию постера. Условия размещения материала на постере.	1	Работа над понятием постер. Изучение условий при создании постера.
30	Создание мини - постера.	1	Создание коллективного мини-постера.

31	Изучение и освоение возможностей программы МРР. Вставка фотографий, рисунков, фигур, диаграмм.	1	Работа в программе МРР. Работа над понятиями диаграмма, фигуры, рисунки. Развитие внимания. Создание диаграммы.
32	Фотография на слайдах. Работа с фотографией на слайдах.	1	Учиться работать с фотографиями на слайдах. Выучить команды «вставить», «уменьшить», «увеличить», «работа с рисунком», «обрезка», «удалить», «граница рисунка», «тема рисунка», «толщина», «штрихи»,
33	Подготовка проектной документации к выступлению на конкурсе. Обработка информации. Интервью. Визитка.	1	Работа над понятием «папка», «документация к проекту и защите», «интервью», «визитка, буклет». Изучить требования к созданию документации проекта. Защита детских проектов.
34	Советы на лето от Мудрого Дельфина. Защита проектов.	1	Работа в рабочей тетради. Защита детских проектов. Защита групповых проектов.

4 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
Тема №1. Алгоритмы (7 часов).			
1	Ветвление в построчной записи алгоритма (команда «Если – то»).	1	<i><u>Составлять и записывать</u> вложенные алгоритмы. <u>Выполнять, составлять</u> алгоритмы с ветвлениями и циклами и <u>записывать их в виде схем и в построчной записи с отступами.</u> <u>Выполнять и составлять</u> алгоритмы с параметрами.</i>
2	Ветвление в построчной записи алгоритма (команда «Если – то – иначе»).	1	
3	Цикл в построчной записи алгоритма (команда «Повторяй»).	1	
4	Алгоритм с параметрами («Слова-актеры»).	1	
5	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма («Выполняй и записывай»).	1	
6	Творческая работа по теме «Алгоритмы».	1	
7	Анализ творческой работы. Работа над ошибками. Повторение.	1	
Тема №2. Группы (классы) объектов (4 часов).			
8	Общие свойства и отличительные признаки группы объектов («Что такое? Кто такой?»).	1	<i><u>Определять</u> составные части предметов, а также состав этих составных частей,</i>

9	Схема состава объекта. Адрес составной части («В доме – дверь, в двери – замок»).	1	<i>составлять схему состава (в том числе многоуровневую).</i>
10	Массив объектов на схеме состава («Веток – много, ствол – один»).	1	<i><u>Описывать</u> местонахождение предмета,</i>
11	Признаки и действия объекта и его составных частей («Сам с вершок, голова с горшок»).	1	<i>перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом). <u>Записывать</u> признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава. <u>Заполнять</u> таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).</i>
Тема №3. Логические рассуждения (9 часов).			
12	Множество. Подмножество. Пересечение множеств («Расселяем множества»).	1	<i><u>Изображать</u> на схеме совокупности (множества) с разным взаимным</i>
13	Истинность высказываний со словами «не», «и», «или» (слова «не», «и», «или»).	1	<i>расположением: вложенность, объединение, пересечение.</i>
14	Описание отношений между объектами с помощью графов («Строим графы»).	1	<i><u>Определять</u> истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».</i>
15	Пути в графах («Путешествие по графу»).	1	<i><u>Строить</u> графы по словесному описанию</i>
16	Высказывание со словами «не», «и», «или» и выделение подграфов. «Разбираем граф на части».	1	<i>отношений между предметами или существами.</i>
17	Правило «Если – то».	1	<i><u>Строить и описывать</u> пути в графах.</i>
18	Схема рассуждений («Делаем выводы»).	1	<i><u>Выделять</u> часть рёбер графа по высказыванию</i>
19	Творческая работа по теме «Логические рассуждения»	1	<i>со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».</i>
20	Анализ творческой работы.	1	<i><u>Записывать</u> выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...»; составлять схемы рассуждений из правил «если ..., то ...» и делать с их помощью выводы.</i>
Тема №4. Применение моделей (схем) для решения задач (6 часов).			

21	Составные части объектов. Объекты с необычным составом.	1	<i>Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями. Находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов. Придумывать и описывать объекты с необычными признаками. Описывать с помощью алгоритма действие, обратное заданному. Соотносить действия предметов и существ с изменением значений их признаков.</i>
22	Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями («Что стучит и что щекочет?»).	1	
23	Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями («У кого дом вкуснее?»).	1	
24	Объекты, выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия («Все наоборот»).	1	
25	Итоговая творческая работа по теме «Логические рассуждения»	1	
26	Анализ итоговой творческой работы.	1	
Тема № 5 – Проектная деятельность – 8 ч			
27	Твои помощники. Этапы работы над проектом.	1	- Выбирают (предлагают) форму презентации. - Готовят презентацию. - Продолжают оформлять портфолио. - При необходимости консультируются с учителем (экспертом). - Осуществляют защиту проекта. - Отвечают на вопросы слушателей. - Демонстрируют: • понимание проблемы, цели и задач; • умение планировать и осуществлять работу; • найденный способ решения проблемы; • рефлексию деятельности и результата. - Выступают в качестве эксперта, т.е. задают вопросы и высказывают критические замечания (при презентации других групп /учащихся) на основе установленных критериев оценивания результатов и процесса
28	Создание продукта проекта. Знакомство с понятиями «макет», «поделка».	1	
29	Творческая работа. Презентация. Знакомство с понятием «Презентация».	1	
30	Значимость компьютера в создании проектов. Презентация.	1	
31	Программа MPP- Microsoft Power Point Требования к компьютерной презентации Power Point	2	
32	Практическое занятие. Составление первой презентации по заданному тексту.	2	
33	Работа с Памяткой по составлению списка использованной литературы во время работы над проектом.	1	
34	Подготовка проектной документации к выступлению на конкурсе. Защита групповых проектов. Творческая работа	1 1	

Форма промежуточной аттестации: творческая работа.

1 класс: творческая работа «В мире логики» . Решение логических задач.

2 класс: творческая работа «Логические рассуждения». Решение логических задач.

3 класс: творческая работа «Выигрышная стратегия». Решение логических задач

4 класс: творческая работа «Логические рассуждения». Решение логических задач.

Критерии оценивания	Баллы	Уровень
Работа выполнена полностью, в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).	6	Высокий уровень
Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна ошибка или два-три недочета.	5-4	Повышенный
В работе допущено более одной ошибки или более двух- трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями.	3	Средний
Работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний или значительная часть работы выполнена не самостоятельно, допущены существенные ошибки.	2-1	Низкий

	Критерий	Баллы (от 0 до 3)
1	Обоснование выбора темы. Целеполагание. (Соответствие содержания сформулированной теме, поставленным целям и задачам)	1– не было обоснования темы, цель сформулирована нечетко, задачи не поставлены, тема раскрыта не полностью 2– был обоснован выбор темы, цель и задачи сформулированы нечетко, тема раскрыта не полностью 3-было обоснование выбора темы, цель и задачи сформулированы в соответствии с темой, тема раскрыта полностью
2	Качество публичного выступления (речь, выразительность, артистизм, эмоциональная окраска выступления)	1-Участники читают текст. Выступление не эмоционально. 2-Участники рассказывают материал, но допускают речевые и (или) грамматические ошибки. Выступление недостаточно эмоциональное. 3-Речь участников грамотная и безошибочная, эмоциональная.
3	Качество представления продукта проекта. Презентация проекта. Владение материалом	1 – участники сжато(кратко)представляют продукт, владеют материалом неуверенно. 2- участники недостаточно уверенно преподносят материал. 3 –оригинально представлен материал и качество выполнена презентация проекта. Участники владеют материалом и уверенно его преподносят.
4	Умение вести дискуссию, корректно защищать свои идеи, эрудиция докладчиков	1-не умеют вести дискуссию, затрудняются отвечать на вопросы, ответы краткие. 2-участники испытывают затруднения в умении отвечать на вопросы комиссии и слушателей, но стараются вступать в диалог. 3-участники умеют вести дискуссию. Доказательно и корректно защищают свои идеи
5	Подведение итогов.	0 – нет выводов

	Социальное и прикладное значение полученных результатов (для чего?, чему научились?), выводы	1 – выводы по работе представлены неполно 2 – выводы полностью соответствуют теме и цели работы, но не указана практическая значимость проекта. 3 – выводы и итоги подведены, указана практическая значимость выполненной работы
6	Дополнительные баллы (креативность - новые оригинальные идеи и пути решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст, особое мнение эксперта, «изюминка» проекта; инноватика, и т.д.)	0-3
	ИТОГО	

Оценка результатов курса внеурочной деятельности характеризуется качественно, выражена в виде уровня достижений:

Качество выполнения	Кол-во баллов	Уровень достижений
90% - 100%	18-16	Высокий
89% - 66%	15-12	Повышенный (выше среднего)
65% - 50%	11-9	Средний (базовый)
меньше 50%	8 и менее	Низкий

Оценочные материалы

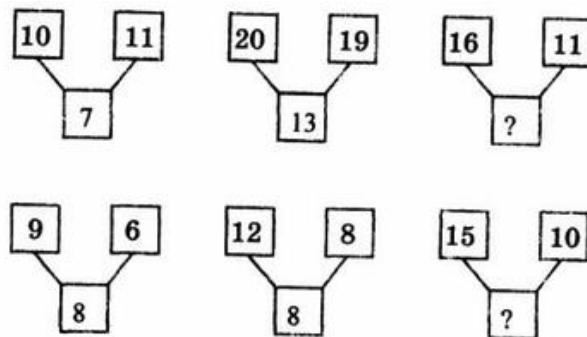
Логические задачи для 1 класса

1. В детской пирамиде на большее кольцо кладется меньшее. Красное кольцо меньше зеленого, но больше синего. Желтое кольцо больше зеленого. Нарисуй эту пирамидку.
2. Меня зовут Оля. У моего брата только одна сестра. Как зовут сестру моего брата?
3. В аквариуме 9 рыбок. Сколько нужно купить еще аквариумов, чтобы в каждом было по 3 рыбки?

4. На фотографии дочь слева от мамы, а мама слева от папы. В каком порядке они находятся?
5. Из будки торчат хвостики всех щенков. Сколько щенков в будке, если мы видим 9 хвостиков?
6. Сестра старше брата на 1 год. На сколько лет сестра будет старше брата через 5 лет?

Логические задачи для 2 класса

1. В одном из двух горшков лежит мед. Помогите Винни-пуху найти мед, если известно, что надписи либо обе ложны, либо обе истины. *Надписи: 1 - мед здесь 2 - в этих горшках меда нет.*
 2. Трех друзей зовут Вова, Слава и Никита. Кто-то из них потерял солдатика. Их другу Егору сказали: Солдатика потерял не Вова. Солдатика потерял Слава. Кто потерял солдатика?
 3. Брат и две его две сестры изменили каждую букву своего имени её порядковым номером в алфавите. И вот что получилось: 1,14,14,1; 2,15,17,10,18; 4,1,12,33. Как зовут мальчика и девочек?
 4. У Маши три куклы: с рыжими, с черными и светлыми волосами. Маша назвала их Белянка, Лисичка, и Чернушка, но так, что цвет волос и имя не совпадает. Как зовут каждую куклу, если кукла со светлыми волосами Чернушка?
- Продолжи рассуждения и вставь пропущенные слова.
- Кукла со светлыми волосами _____, значит куклу с рыжими волосами не могу звать _____ и _____, значит ее имя _____.
- Значит куклу с черными волосами зовут _____.
5. Винни-пух и Пятачок были в гостях у Кролика. У кролика в шкафу стояли 5 горшков с мёдом и 2 банки с вареньем. Сначала они съели всё варенье, а потом 3 горшочка с мёдом. Остался ли у Кролика хотя бы один горшочек с мёдом?
 6. Если вы точно определите закономерность, связывающие цифры в двух верхних квадратах, то сумеете найти недостающую цифру в нижнем квадрате.



Логические задачи для 3 класса

1. Отца одного гражданина зовут Николай Петрович, а сына – Алексей Владимирович. Как зовут гражданина?
2. На весах, которые находятся в равновесии, на одной чашке лежит 1 морковка и 2 одинаковые редиски. На другой чашке – 2 такие же морковки и 1

такая же редиска. Что легче: морковка или редиска?

3. В школьном буфете Наташа, Яна и Алёна покупали пирожные – бисквитное с вареньем, бисквитное с кремом и трубочку с кремом. Кто что купил, если каждая девочка съела по одному пирожному, Яна и Алёна любят пирожные с кремом, а Наташа и Алёна купили себе по бисквитному пирожному?

4. В ряду 8 стульев. Маша села на пятое место слева, а Даша – на пятое место справа. Может быть они сели на один и тот же стул?

5. 9 февраля был вторник. Какой день недели будет 25 февраля?

6. Что за число, на которое можно умножить и делить, но при этом множитель и делимое не изменяются?

Логические задачи для 4 класса

1. Имеется перекрёсток двух дорог. Вдоль каждой из дорог, по одну сторону на этом перекрёстке надо посадить по 11 деревьев. Каково наименьшее количество деревьев, которые можно посадить, выполняя это задание?

2. У Лёвы, Гены, Васи, Толи и Миши были три барабана и две трубы. Какой музыкальный инструмент был у каждого мальчика, если у Гены и Васи, а также у Лёвы и Толи были разные инструменты, а у Гены и Лёвы – как у Миши?

3. В коробке лежат 24 геометрические фигуры (круги, треугольники, квадраты). Известно, что квадратов в 7 раз меньше, чем треугольников. Сколько в коробке лежит каждой из фигур?

4. На олимпиаде три команды набрали 285 баллов. При условии, что команда 24-ой школы набрала бы меньше на 8 баллов, 46-ой школы на 12 баллов меньше, а команда школы номер 12 на 7 баллов меньше, тогда все команды набрали бы баллов поровну. Назови количество баллов, которое набрали команды 12 и 24 школ вместе.

5. Нужно переправить с одного берега на другой козла, капусту и волка. Волка нельзя оставлять с козлом, козла с капустой. В лодке 2 места, то есть с собой можно взять только одного волка, или козла, или одну капусту.

6. Лучник сделал 10 выстрелов по мишени, которыми выбил 90 очков. Попаданий в 10 было 4, все остальные выстрелы попадали в семерку, восьмерку или девятку. Сколько было попаданий в каждую цифру кроме десятков?

